

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN
KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2013 DAN TAHUN 2019
BERBASIS STORYMAPS**

Usulan Penelitian Untuk Skripsi S-1

Program Studi Geografi



Diajukan oleh :

VERENT SALSABILAH

E100191325

Kepada

FAKULTAS GEOGRAFI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2020

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN KABUPATEN
BOYOLALI TAHUN 2013 DAN TAHUN 2019 BERBASIS STORYMAPS**

Verent Salsabilah

NIM : E100191325

Telah disetujui dan dilaksanakan Ujian Skripsi pada:

Hari : Senin

Tanggal : 10 Agustus 2020

Pembimbing



(Drs. Yuli Priyana, M.Si.)

Mengetahui

Wakil Dekan I



(Drs. Priyono, M.Si)

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN KABUPATEN BOYOLALI
TAHUN 2013 DAN TAHUN 2019 BERBASIS STORYMAPS**

OLEH
VERENT SALSABILLAH
E100191325

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Geografi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari 10 Agustus 2020
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji:

1.Drs. Yuli Priyana, M.Si
(Ketua Dewan Penguji)

(.....)

2.Aditya Saputra, M.Si, Ph.D
(Anggota I Dewan Penguji)

(.....)

3.Hamim Zaky Hadibasyir, S.Si, M.GIS
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)



Dekan,

(Signature of Dekan)

Drs. Yuli Priyana, M.Si

NIK.573

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Peguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 16 Juli 2020



Verent Salsabilah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, dengan telah diselesaikannya Skripsi ini, Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada:

Diri saya sendiri yang sudah berusaha sangat keras mengerjakan skripsi ini ditengah keadaan yang sulit dan ditengah pandemic covid-19 ini, terimakasih banyak untuk diri saya karena tidak pernah lelah untuk bangkit setelah jatuh terpuruk. Segenap keluarga besar penulis yang selalu memberikan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Juga skripsi ini saya persembahkan kepada teman seperjuangan saya, dan teman-teman terdekat saya yang sudah menghibur saya dalam segala hal.

“Kesuksesan bukan dilihat dari hasilnya, melainkan dari prosesnya. Karena hasil dapat dapat direayasa dan dibeli, sedangkan proses selalu jujur menggambarkan siapa diri kita sebenarnya. Tetaplah semangat untuk berusaha”.

Semoga ilmu ini dapat bermanfaat bagi kehidupan di dunia dan di akhirat sebagai amalan yang tidak terpus hanya sampai disini.

Penulis,

Surakarta, 16 Juli 2020

INTISARI

ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2013 DAN TAHUN 2019 BERBASIS STORYMAPS

Oleh:
Verent Salsabilah
E100191325

Kabupaten Boyolali merupakan daerah kajian penelitian yang tidak terlepas dari proses perubahan penggunaan lahan. Pemilihan tahun yang tepat dapat menggambarkan perubahan suatu wilayah. Tahun 2013 dan 2019 dipilih karena dalam jangka waktu tersebut Kabupaten Boyolali sudah banyak mengalami perkembangan. Pada Tahun 2013 pusat pemerintahan Kabupaten Boyolali berpindah dari Boyolali menjadi Mojosongo. Pada Tahun 2019 Kabupaten Boyolali mengalami pemekaran dari 19 kecamatan menjadi 22 kecamatan. Perkembangan Sistem Informasi Geografi dimanfaatkan dalam penelitian ini guna pengaplikasian visualisasi perubahan penggunaan lahan dalam bentuk StoryMaps.

Tujuan penelitian ini yaitu menganalisis wilayah yang mengalami perubahan penggunaan lahan tertinggi di Kabupaten Boyolali tahun 2013 dan 2019, menganalisis faktor penyebab perubahan penggunaan lahan berdasarkan pengolahan data spasial dan memvisualisasikan peta perubahan penggunaan lahan serta hasil analisisnya dalam bentuk StoryMaps. Metode yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif yang kemudian disajikan dalam hasil visualisasi *StoryMaps*. Metode analisis menggunakan analisis tumpang tindih penggunaan lahan hasil interpretasi citra Landsat 8 OLI. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa jenis penggunaan lahan pada tahun 2013 dan 2019 adalah bandara, hutan, sawah, semak, kebun, pemukiman, bangunan industri, waduk dan jalan tol. Jenis penggunaan lahan tersebut diperoleh berdasarkan digitasi dengan klasifikasi Standar Nasional Indonesia (SNI) 7645:2010 skala 1:250.000. Perubahan penggunaan lahan tertinggi terdapat di Kecamatan Kemusu dengan perubahan waduk menjadi tegalan. Waduk tersebut pada tahun 2013 seluas 1.863,492 Ha menjadi 1.510,694 Ha di tahun 2019. Perubahan tersebut disebabkan oleh faktor alam seperti terjadinya kekeringan. Kecamatan Mojosongo dan Cepogo berada di urutan selanjutnya wilayah dengan perubahan penggunaan lahan yang cukup tinggi, perubahan penggunaan lahannya yaitu tegalan dan pemukiman. Perubahan ini disebabkan oleh pertumbuhan jumlah penduduk dan perkembangan yang terjadi di daerah tersebut. Hasil dari peta dan analisis ditampilkan dalam StoryMaps dengan tampilan yang menarik dan interaktif.

Kata kunci : Penginderaan Jauh, Penggunaan Lahan, *webmaps*

ABSTRACT
ANALYSIS LAND USE CHANGE AT BOYOLALI REGENCY IN 2013
AND 2019 BASED STORYMAPS

Oleh:
Verent Salsabilah
E100191325

Changes in land use cannot be avoided in the process of implementing regional development. Boyolali Regency is a research area that is inseparable from the process of land use change. The right time can describe changes in an area. In 2013 and 2019, it was chosen because in that time period Boyolali Regency have experienced many progress. In 2013, the government center of Boyolali Regency moved from Boyolali to Mojosongo. In 2019 Boyolali regency had expansion from 19 sub-districts to 22 sub-districts. Evolution of the Geographic Information System (GIS) be used in this study for the application of visualization land use change in StoryMaps.

The purpose of this study is to analyze the areas have experienced the highest land use change in Boyolali Regency in 2013 and 2019, to analyze the factors causing land use change based on spatial data processing and to visualize maps of land use change and the results of the analysis in StoryMaps. The method used is a qualitative approach and then presented in StoryMaps visualization results. The method of analysis uses overlay analysis of land use resulting from interpretation Landsat 8 OLI imagery. The results of this study showed that the types of land use in 2013 and 2019 were airports, forests, rice fields, bushes, moor, gardens, settlements, industrial buildings, reservoirs and toll roads. The type of land use is obtained based on digitization with the classification of the Standar Nasional Indonesia (SNI) 7645: 2010 scale of 1: 250,000. The most land use change at Kemusu Subdistrict was reservoirs into moor. The reservoir in 2013 covered an area of 1,863,492 Ha to 1,510,694 Ha in 2019. These changes are caused by natural factors such as drought. Subdistricts of Mojosongo and Cepogo are next areas with high land use changes, land use changes was moor and settlement. This change is caused by population growth and developments in the area. The results of maps and analysis are displayed in storymaps with an attractive and interactive display. Subdistricts of Mojosongo and Cepogo are next areas with high land use changes, land use changes was moor and settlement.

Keyword: Remote Sensing, Land Use, WebMaps

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
INTISARI	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
KATA PENGANTAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Kegunaan Penelitian	4
1.5. Telaah Pustaka dan Penelitian Sebelumnya	5
1.5.1. Telaah Pustaka	5
a. Penggunaan Lahan.....	5
b. Perubahan Penggunaan Lahan.....	7
c. Citra Satelit.....	8
d. StoryMaps.....	10
1. <i>StoryMaps Tour</i>	11
2. <i>StoryMaps Journal</i>	11
3. <i>StoryMaps Cascade</i>	12
4. <i>StoryMaps Series</i>	12
5. <i>StoryMaps Shortlist</i>	13
6. <i>StoryMaps Swipe and Spyglass</i>	13
7. <i>StoryMaps Basic</i>	14
8. <i>StoryMaps Labs</i>	14
1.5.2. Penelitian Sebelumnya	15
1.6. Kerangka Penelitian.....	21
BAB II METODE PENELITIAN.....	23
2.1. Populasi/Objek Penelitian	23
2.2. Metode Pengambilan Sampel	23
2.3. Metode Pengumpulan Data	26
2.4. Instrumen dan Bahan Penelitian	26
a. Alat.....	27
b. Bahan.....	27
2.5. Teknik Pengelolaan Data.....	27
a. Koreksi Geometrik	27
b. Koreksi Radiometrik	28
c. Komposisi Warna Citra	29
d. <i>Contrast Stretching</i>	30
e. Interpretasi Penggunaan Lahan	30
f. Peta Perubahan Penggunaan Lahan.....	32
g. Pembuatan Peta Pada ArcGIS Online	33
h. Pembuatan <i>StoryMaps</i>	34

2.6. Metode Analisis Data	37
2.6.1. Analisis Sebaran Perubahan Penggunaan Lahan	37
2.6.2. Analisis Faktor Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan	37
2.6.3. StoryMaps Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan 2019	37
2.7. Diagram Alir Penelitian.....	39
BAB III DESKRIPSI GEOGRAFIS DAERAH PENELITIAN	40
3.1. Letak, Luas, dan Batas.....	40
3.2. Geologi dan Jenis Tanah	42
3.3. Geomorfologi	46
3.3.1. Geomorfologi Regional	46
3.3.2. Geomorfologi Kabupaten Boyolali.....	47
3.4. Iklim	48
3.5. Penggunaan Lahan.....	51
3.6. Penduduk	52
3.6.1. Struktur Penduduk	52
3.6.2. Proses Penduduk.....	57
BAB IV HASIL PENELITIAN	59
4.1. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan Tahun 2019.....	59
4.2. Peta Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan Tahun 2019	67
4.3. Akurasi Lapangan dan Peta Sebaran Titik Sampel Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan 2019	74
4.4. <i>StoryMaps</i> Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan 2019	76
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	82
5.1. Analisis Sebaran Perubahan Penggunaan Lahan.....	82
5.2. Faktor Penyebab Perubahan Penggunaan Lahan.....	91
5.3. <i>StoryMaps</i> Perubahan Penggunaan Lahan	93
BAB VI PENUTUP	97
6.1. Kesimpulan.....	97
6.2. Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA	99
DAFTAR SINGKATAN	102
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Karakteristik Sensor Landsat 8	Tabel 1 Tabel Karakteristik Sensor Landsat 8.....	9
Tabel 1.2 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya dan Penelitian Ini.....		18
Tabel 2.1 Akurasi Lapangan		26
Tabel 2.2 Penggunaan Kombinasi Band untuk Studi Citra Landsat 8.....		30
Tabel 2.3 Tabel Penggunaan Lahan yang dominan ditemukan di Boyolali		32
Tabel 3.1 Tabel Rerata Curah Hujan Kabupaten Boyolali Tahun 2010-2019.....		49
Tabel 3.2 Jenis Penggunaan Lahan Di Kabupaten Boyolali Dirinci Perkecamatan (Ha).....		52
Tabel 3.3 Tabel Data Jumlah Penduduk Di Kabupaten Boyolali		53
Tabel 3.4 Laju Pertumbuhan Penduduk 2018-2019 Kabupaten Boyolali		54
Tabel 3.5 Komposisi Penduduk Menurut Kelompok Umur dan Jenis Kelamin di Kabupaten Boyolali Tahun 2019.....		55
Tabel 3.6 Banyaknya Sarana Pendidikan Di Kabupaten Boyolali.....		56
Tabel 3.7 Komposisi Penduduk Menurut Mata Pencarian Di Kecamatan Boyolali Tahun 2019		56
Tabel 3.8 Jumlah Transmigran yang Diberangkatkan Menurut Kecamatan Di Kabupaten Boyolali Tahun 2019.....		58
Tabel 4.1 Perbandingan Objek Hasil Interpretasi		61
Tabel 4.2 Luasan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013		63
Tabel 4.3 Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2019.....		64
Tabel 4.4 Wilayah yang Mengalami Perubahan Penggunaan Lahan Di Kabupaten Boyolali		68
Tabel 4.5 Jenis Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan 2019		70
Tabel 4.6 Luasan Penggunaan Lahan Kecamatan Kemusu		72
Tabel 4.7 Luasan Penggunaan Lahan Kecamatan Mojosongo		73
Tabel 4.8 Luasan Penggunaan Lahan Kecamatan Cepogo		74
Tabel 4.9 Akurasi Lapangan		76
Tabel 5.1 Zonasi Wilayah Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali....		83
Tabel 5.2 Wilayah yang Mengalami Perubahan Penggunaan Lahan Di Kabupaten Boyolali.		85
Tabel 5.3 Rerata Curah Hujan Di Kabupaten Boyolali Tahun 2010-2019.....		85
Tabel 5.4 Komposit Band 432 Beserta Panjang Gelombang dan Kegunaannya ..		87
Tabel 5.5 Komposit Band 564 Beserta Panjang Gelombang dan Kegunaannya ..		87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 StoryMaps Tour.....	11
Gambar 1.2 StoryMaps Journal.....	12
Gambar 1.3 StoryMaps Cascade	12
Gambar 1.4 StoryMaps Series	13
Gambar 1.5 StoryMaps Shortlist.....	13
Gambar 1.6 StoryMaps Swipe and Spyglass	13
Gambar 1.7 StoryMaps Basic	14
Gambar 1.8 StoryMaps Labs.....	15
Gambar 1.9 Kerangka Penelitian	22
Gambar 2.1 Peta Sebaran Titik Sampel Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan 2019	25
Gambar 2.2 Input File Shapefile dengan Formay Zip.....	34
Gambar 2.3 Tampilan Peta yang Sudah Diatur dengan Simbologi Warna Serta Toponimi	34
Gambar 2.4 Log In ArcGIS <i>Online</i>	35
Gambar 2.5 Pilihan template yang tersedia pada ArcGIS <i>Online</i>	35
Gambar 2.6 Langkah 1: Memasukkan Layer Peta yang Terdapat Pada ArcGIS <i>Online</i>	36
Gambar 2.7 Langkah 2: Memasukkan Teks Atau Foto Pada Tampilan StoryMaps.....	36
Gambar 3.1 Peta Administrasi Kabupaten Boyolali	41
Gambar 3.2 Peta Geologi Kabupaten Boyolali	44
Gambar 3.3 Peta Jenis Tanah Kabupaten Boyolali	45
Gambar 3.4 Peta Curah Hujan Kabupaten Boyolali	50
Gambar 4.1 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013	65
Gambar 4.2 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2019	66
Gambar 4.3 Peta Status Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan 2019	69
Gambar 4.4 Peta Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan 2019	71
Gambar 4.5 Peta Sebaran Titik Sampel Perubahan Penggunaan Lahan Kabupaten Boyolali Tahun 2013 dan 2019	75
Gambar 4.6 Tampilan cover.....	77
Gambar 4.7 Tampilan slide transisi	78
Gambar 4.8 Tampilan slide ke-2	78
Gambar 4.9 StoryMaps Peta Penggunaan Lahan	79
Gambar 4.10 StoryMaps Peta Penggunaan Lahan	80
Gambar 4.11 StoryMaps Peta Status Perubahan Penggunaan Lahan	80
Gambar 4.12 StoryMaps Sebaran Titik Sampel Perubahan Penggunaan Lahan ...	81
Gambar 4.13 Informasi Foto StoryMaps Shortlist.....	81
Gambar 5.1 Kenampakan perubahan penggunaan lahan waduk menjadi tegalan di Kecamatan Kemusu	88
Gambar 5.2 Kenampakan perubahan penggunaan lahan tegalan menjadi permukiman di Kecamatan Mojosongo.....	89

Gambar 5.3 Kenampakan perubahan penggunaan lahan sawah dan tegalan menjadi jalan tol di Kecamatan Mojosongo	90
Gambar 5.4 Kenampakan perubahan penggunaan lahan tegalan menjadi permukiman di Kecamatan Cepogo	91

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah atas berkat dan limpahan rahmat dari Allah SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS PERUBAHAN PENGGUNAAN LAHAN KABUPATEN BOYOLALI TAHUN 2013 DAN TAHUN 2019 BERBASIS STORYMAPS”. Tugas akhir ini disusun dengan maksud untuk melengkapi syarat mencapai drajat strata-1 pada Program Studi Geografi Fakultas Geografi Universitas Muhammadiyah Surakarta .

Dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Proses penyusunan yang memakan waktu cukup lama ini banyak memberikan penulis pembelajaran yang sangat berharga. Oleh sebab itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Drs. Yuli Priyana, M.Si selaku Dekan serta dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu serta memberikan banyak bimbingan, ilmu, saran dan kritik kepada penulis sehingga mampu menyelesaikan laporan ini.
2. Aditya Saputra, M.Si, Ph.D selaku dosen penguji yang telah menguji, menasehati, memberikan arahan, kritik dan saran yang membangun selama penulisan skripsi.
3. Hamim Zaky Hadibasyir, S.Si, M.GIS selaku dosen penguji yang telah menguji, menasehati, memberikan arahan, kritik dan saran yang membangun selama penulisan skripsi.
4. Kedua orang tua, Bapak Asep Rusmiadi S.E. dan Ibu Annaliyah yang selalu memberikan doa, motivasi serta dukungan kepada penulis.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Geografi yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa kuliah.
6. BAPPEDA Kabupaten Boyolali yang telah berkenan memberikan semua kebutuhan data untuk keperluan Tugas Akhir.

7. Seluruh dosen, karyawan, pengelola laboratorium, dan staf sekretariat Program Studi Geografi yang telah memberikan ilmu, bimbingan, bantuan dan kerjasama yang diberikan.
8. Teman-teman Program Studi Geografi yang menemani dan saling membantu.
9. Semua pihak yang telah turut membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa banyak kekurangan dalam pembuatan laporan ini baik dari segi materi maupun penyajian. Untuk itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Akhir kata penyusun berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi penyusun sendiri khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Surakarta, 16 Juli 2020

Verent Salsabilah